

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-204163

(43)Date of publication of application : 16.08.1989

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

(21)Application number : 63-028156

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 09.02.1988

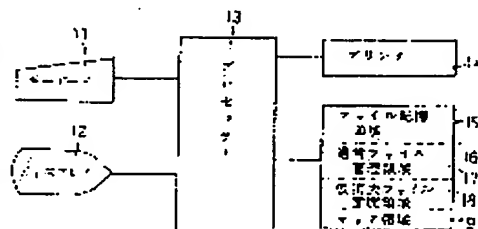
(72)Inventor : NODA EIJI

## (54) FILE CONTROLLER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To realize the restoration of a necessary file that is erased mistakenly by a misoperation, etc., by controlling the file that received the designation of erasion as a tentatively erased file.

CONSTITUTION: When a normal file receives the designation of erasion, this designated file is controlled automatically as a tentatively erased file. Then the control information equal to that on a file to be erased that is stored in a normal file control area 17 is stored after the information already stored in a tentatively erased file control area 18. Thus the control information stored in the area 17 is erased. In case the tentatively erased file is restored, the control information equal to that on the file stored in the area 18 is stored in the area 17. Then the control information stored in the area 18 is erased. Thus it is possible to restore such a file that is erased mistakenly by a misoperation, etc.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-204163

⑤Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④3公開 平成1年(1989)8月16日

G 06 F 12/00

3 0 2

N-8841-5B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭発明の名称 ファイル管理装置

⑯特 願 昭63-28156

⑰出 願 昭63(1988)2月9日

⑱発 明 者 野 田 英 治 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地 ブラザー工業株式会社内

⑲出 願 人 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ファイル管理装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 記憶装置(15)に記憶された被管理ファイルを通常ファイルあるいは仮消去ファイルとして管理する管理手段(17, 18)と、

前記通常ファイルとして管理される被管理ファイルの消去が指定された場合、その被管理ファイルを仮消去ファイルとして管理するように変更する変更手段(S32, S33)とを有することを特徴とするファイル管理装置。

2. 前記仮消去ファイルとして管理されるファイルはプライオリティーが附され、前記記憶装置(15)の記憶可能領域(16)が不足した場合、そのプライオリティーの低い仮消去ファイルより順に消去されることを特徴とする請求項1記載のファイル管理装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## [産業上の利用分野]

本発明はワードプロセッサ等に具備されるファイル管理装置に関する。

## [従来の技術]

ファイル管理装置としての機能を有する装置として、ワードプロセッサや汎用コンピュータ等が挙げられる。これらの装置は、記憶装置の記憶領域内にファイルを管理する管理情報を書込む領域を確保し、その領域に管理情報を書込むことによりファイル管理を行っていた。従ってファイルを消去する場合は、そのファイルの管理情報のみをディレクトリより消去し、更にそのファイルの記憶された領域を未使用領域として利用可能状態にしていた。

## [発明が解決しようとする課題]

しかしながら、このようなファイル管理装置では誤操作等により誤って必要なファイルを消去指定してしまった場合、ファイル自体が記憶されているにもかかわらず、その管理情報が消去されているためファイルの復旧が難しかった。

本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、その目的は誤操作等によりファイルを誤って消去した場合においても、ファイルの復旧が容易なファイル管理装置を提供することである。  
〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明は、記憶装置に記憶された被管理ファイルを通常ファイルあるいは仮消去ファイルとして管理する管理手段と、前記通常ファイルとして管理される被管理ファイルの消去が指定された場合、その被管理ファイルを仮消去ファイルとして管理するように変更する変更手段とを有することを特徴としている。  
〔作用〕

以上の構成を有する本発明において、被管理ファイルは、通常ファイルと仮消去ファイルとして管理される。仮消去ファイルは過去において消去指定された被管理ファイルであり、通常ファイルを消去指定すると、そのファイルは変更手段により自動的に仮消去ファイルとして管理される。

には、前記ファイル記憶領域 16 に記憶された仮消去ファイルの管理情報が仮消去ファイルとして登録された順に記録されている。この順位は以後の処理においてプライオリティーとして機能する。

以上のように構成した本実施例のワードプロセッサの作用を説明する。尚、キーボード 11 によるファイルの入力、プリンター 14 へのファイルの出力等は、本発明と直接関係ないのでここでは詳述を省き、ファイルの新規保存、ファイルの消去、仮消去ファイルの復旧等の処理についてのみ説明する。

まずプロセッサ 13 内のメモリー（図示せず）内に記憶されるファイルを磁気記憶装置 15 内に新規保存する場合を、第 2 図のフローチャートを参照して説明する。まずステップ S 21 において、そのファイルの保存に必要な領域の大きさを調査する。次にステップ S 22 に進み、前記磁気記憶装置 15 におけるファイル記憶領域 16 において前記ステップ S 21 で調査された領域の大きさに相当する未使用領域が存在するかどうかをマップ

#### 〔実施例〕

以下に本発明をワードプロセッサのファイル管理部に具体化した一実施例を以下に説明する。

本ワードプロセッサの構成を示す第 1 図において、マンマシンインターフェイス装置としてのキーボード 11 及びディスプレイ 12 は、セントラルプロセッシングユニット（CPU）を核とするプロセッサ 13 に接続されている。このプロセッサ 13 には、プリンタ 14 及び磁気記憶装置 15 が接続されている。この磁気記憶装置 15 は、その記憶領域に複数のファイルを記憶可能なファイル記憶領域 16 を有している。このファイル記憶領域 16 に記憶されるファイルには、通常ファイルと仮消去ファイルとがある。更に磁気記憶装置 15 の記憶領域は、前記通常ファイルを管理する管理情報を記憶する通常ファイル管理領域 17、仮消去ファイルを管理する管理情報を記憶する仮消去ファイル管理領域 18、及びファイル記憶領域全体の未使用領域の分布を示すマップ領域 19 とを含んでいる。この仮消去ファイル管理領域 18

領域 19 を検索することにより調査し、その結果存在すればステップ S 23 の処理によりステップ S 24 に進む。ステップ S 24 ではファイル記憶領域 16 の未使用領域に前記メモリ（図示せず）に記憶されたファイルを記憶させる。次にステップ S 25 に進み、前記通常ファイル管理領域 16 に、そのファイルの管理情報を記憶させる。次にステップ S 26 に進み、前記マップ領域 19 をアクセスし、ステップ S 24 においてファイルが記憶された領域が使用領域となるようにそのマップ領域 19 を書換える。またステップ S 23 において、存在しないと判断した場合は、ステップ S 27 において前記仮消去ファイル管理領域 18 を検索し、仮消去ファイルとして記憶されているファイルが存在するかどうかを調査する。もし存在しなければステップ S 28 において、ディスプレイ 12 にその旨を表示する等のエラー処理を行なう。またステップ S 27 において仮消去ファイルが存在した場合には、ステップ S 29 において仮消去ファイル管理領域 18 の先頭に記憶されたファイ

ルの管理情報を消去し、二番目以後に記憶された管理情報を転送して、二番目にあった管理情報が先頭にくるようにする。次にステップ S 30 に進み、前記消去された管理情報が管理していた仮消去ファイルの記憶されていた領域が未使用領域となるように前記マップ領域 19 を番換える。次にステップ S 22 に戻り、前記未使用領域が前記保存されるファイルの記憶に必要な領域の大きさより大きくなるか、もしくは前記ステップ S 28 においてエラー処理が行なわれるまで前記ステップ S 29 及びステップ S 30 の処理を行なう。この処理により保存されるファイルの記憶に必要な領域以上の未使用領域が確保されると前記ステップ S 24 乃至ステップ S 26 の処理を行ない、前記管理情報が消去されたファイルの記憶領域上に新たにファイルを記憶させる。

次に通常ファイルを消去する場合について、第 3 図に示すフローチャートを参照して説明する。通常ファイルの消去が指示されると、ステップ S 32 において、通常ファイル管理領域 17 に記憶

の管理情報を消去する。このとき前記仮消去ファイル管理領域 18 における前記消去された管理情報より後方に記憶された管理情報の先頭が前記消去された管理情報の先頭の位置にくるように、前記後方の管理情報を転送する。

次に通常ファイルを前記プロセッサ 13 内のメモリ（図示せず）に転送する場合の作用を以下に第 5 図を利用して説明する。まずステップ S 41 において、前記通常ファイル管理領域 17 を検索し、前記転送すべき通常ファイルを管理する管理情報が記憶されているかどうかを調査し、記憶されていないければ、ステップ S 42 においてステップ S 43 に分岐し、その旨をディスプレイ 12 に表示する等のエラー処理を行なう。また記憶されていれば、ステップ S 44 によりその管理情報を基にファイル記憶領域 16 をアクセスして前記転送すべきファイルを読み出し、前記メモリに記憶させる。

尚、ここでは転送可能なファイルを通常ファイルに限定し、仮消去ファイルは転送できないよう

された前記消去されるファイルの管理情報と同一の管理情報を前記仮消去ファイル管理領域 18 の既に記憶された情報の後方に記憶させる。次にステップ S 33 に進み、前記通常ファイル管理領域 17 に記憶された前記消去されるファイルの管理情報を消去する。

次に前述のように消去が指示され、仮消去ファイルとなったファイルを復旧する場合について第 4 図を参照して説明する。まずステップ S 35 において仮消去ファイル管理領域 18 を検索して、その復旧すべきファイルの管理情報が記憶されているかどうかを調査し、存在しなければステップ S 36 においてステップ S 37 に分岐し、その旨をディスプレイ 12 に表示する等のエラー処理を行なう。また存在すればステップ S 38 において、その仮消去ファイル管理領域 18 に記憶された前記復旧すべきファイルの管理情報と同一の管理情報を通常ファイル管理領域 17 に記憶させる。次にステップ S 39 に進み、前記仮消去ファイル管理領域 18 に記憶された前記復旧すべきファイル

にしている。これは、仮消去ファイルは消去指定されたものであり、被アクセスファイルの数が増大し操作が煩雑化するのを防ぐためにも、アクセスされるべきものではないといったといった配慮によってなされたものである。またファイル名の出力等の機能を付加する場合においても、アクセスされるファイルは通常ファイルに限定すべきである。

尚、本実施例では、仮消去ファイルに、その仮消去ファイルとして登録された順位の情報をプライオリティーとして付加し、その順に消去しているため、必要なファイルが仮消去ファイルとして残存する可能性が高い。

また、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば通常ファイルと仮消去ファイルとを管理情報内に設けたフラグにより、識別することも可能である。また本発明を具現化する装置もワードプロセッサに限定されるものではなく、汎用コンピュータのオペレーションシステム（OS）等にも利用できる。

## 〔発明の効果〕

以上詳述したように本発明では、消去指定されたファイルを仮消去ファイルとして管理することにより、誤操作等により誤って必要なファイルを消去指定した場合においてもそのファイルの復旧が容易であるといった効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第5図は本発明を具体化したワードプロセッサを示すもので、第1図は前記ワードプロセッサの構成を示すブロック図、第2図は前記ワードプロセッサにおけるファイルの新規保存の処理を示すフローチャート、第3図は前記ワードプロセッサにおけるファイルの消去の処理を示すフローチャート、第4図は前記ワードプロセッサにおけるファイルの復旧の処理を示すフローチャート、第5図は前記ワードプロセッサにおけるファイルを内蔵のメモリに転送する処理を示すフローチャートである。

図中、15は磁気記憶装置、16はファイル記憶領域、17は通常ファイル管理領域、18は仮消去ファイル管理領域、19はマップ領域、

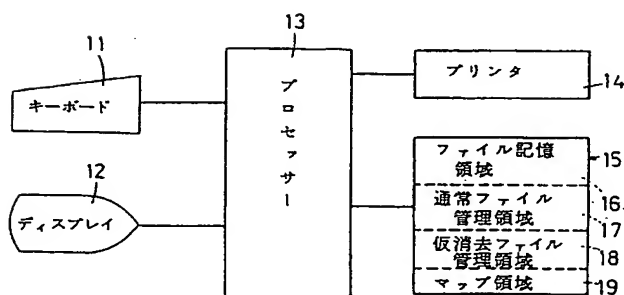
消去ファイル管理領域、S32、S33は変更手段に対応する処理を示すステップである。

特許出願人

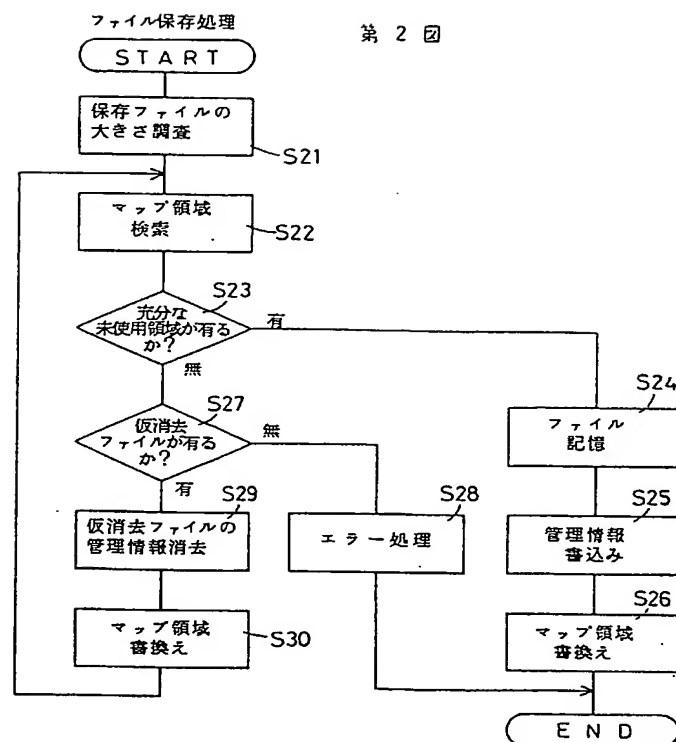
ブラザー工業株式会社

取締役社長 河嶋 勝二

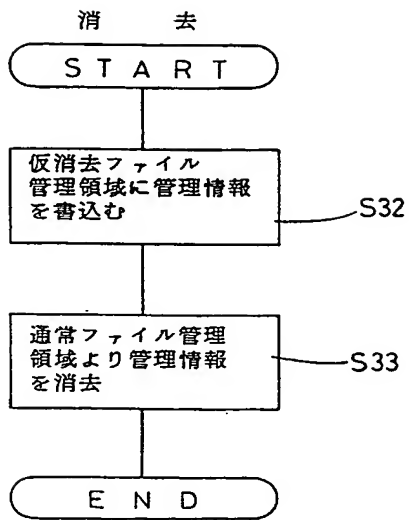
第1図



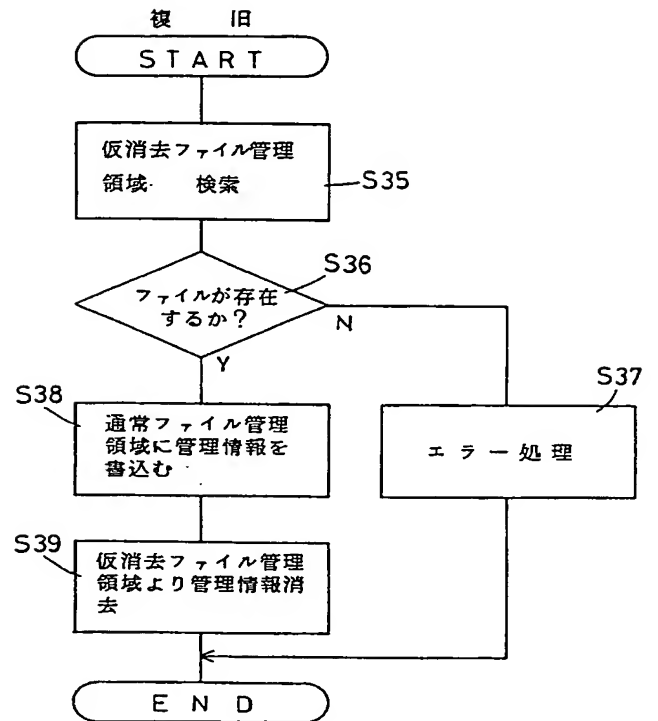
第2図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

